



**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**

**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

03075092.1

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Anmeldung Nr:  
Application no.: 03075092.1  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 10.01.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Tromp Holding B.V.  
Edison weg 9  
4207 HE Gorinchem  
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Method for applying a liquid mass on to a product and applicator

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

B05D/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## Werkwijze voor het aanbrengen van vloeibare massa op een product en aanbrenginrichting

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor  
5 het aanbrengen van vloeibare massa op een product, in het  
bijzonder een deegproduct, omvattende het verschaffen van een  
voorraad van in hoofdzaak vloeibare massa, het uit de  
voorraad leiden van een laag van vloeibare massa en het  
aanbrengen van de massa uit de laag op toegevoerd product.

10 Bij een bekende werkwijze wordt een in hoofdzaak  
vloeibare massa in een dunne laag op een roterende rol  
aangebracht, waarbij deze laag vervolgens van de rol wordt  
afgeschraapt en op het product wordt geleid via een schraper  
en een geleider.

15 Nadeel van de bekende werkwijze is dat er  
onregelmatigheden optreden in de verdeling nabij de uiteinden  
van de laag die wordt geschraapt, en bij het aanbrengen van  
de geschraapte massa op het product. In het bijzonder in het  
geval van een deegproduct, is het oppervlak waarop de massa  
20 wordt aangebracht niet regelmatig, waardoor bij de bekende  
technieken, waarbij aanraking met het oppervlak van het  
product noodzakelijk is, niet het gewenste gelijkmatige  
resultaat bereikt wordt.

Opgemerkt wordt dat het met een mondstuk spuiten van  
25 vloeibare massa op een product op zich bekend is. Hierbij  
wordt echter niet eerst gewerkt met een laag van vloeibare  
massa, en doen tal van verdeel/verspreid moeilijkheden zich  
voor door luchtdrukverschillen als gevolg van het spuiten.

De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaffen  
30 waarbij een laag op regelmatige wijze op een product kan  
worden aangebracht. Dit doel wordt bereikt door het  
verspetteren van de laag tijdens het aanbrengen van de laag  
op het product. Hierdoor wordt de laag verspreid door de

lucht om vervolgens op het product terecht te komen. Er is dus geen contact tussen de aanbrengmiddelen en het oppervlak van het product. Door het verspetteren wordt de laag van vloeibare massa uit elkaar getrokken en verdeeld in kleine  
5 vloeibare hoeveelheden die verspreid worden over het product.

Bij voorkeur vindt het verspetteren van de laag plaats door het versneld aangrijpen van de laag. Hierdoor wordt de uit de voorraad geleidde laag aangegrepen en versneld, waardoor de laag haar vloeibare karakter verliest  
10 en wordt opgedeeld in kleinere fracties, die worden verspetterd. Er worden spetters gevormd die op gelijkmatige wijze over het product worden verdeeld.

Bij voorkeur omvat het verspetteren het in rotatie brengen van de laag. Hierdoor worden in de laag centrifugale  
15 krachten opgewekt, die de laag in spetters uiteen doet vallen. Sprake is van een op een centrifuge gelijkend effect, waarbij centrifugale krachten de laag in spetters van een rol doet loskomen. Hierbij verandert tevens de bewegingsrichting van de vloeibare laag, waardoor deze verder uit elkaar  
20 getrokken wordt. Verrassenderwijs is gebleken dat bij het in rotatie brengen en vervolgens verspetteren van de laag, gebruik wordt gemaakt van de in een laag bestaand verschillende adhesie krachten.

Het is gunstig de laag te vormen door het door een  
25 spleet leiden van de massa uit de voorraad. Hierdoor wordt een laag verkregen van een dikte ter grootte van de spleet. De dikte is gelijkmatig over een bepaalde breedte, de spleetbreedte. De spleet en daarmee ook de laag heeft/krijgt een bepaalde breedte. Tenminste een gedeelte van de laag met  
30 die bepaalde breedte wordt vervolgens verspetterd.

Het is gunstig de laag te vormen door het kleven van vloeibare massa aan een in contact met de voorraad en daarlangs geleid roterend oppervlak. Hierdoor wordt in de

voorraad een deel van de vloeibare massa in beweging gezet en uit de voorraad geleid door gebruik te maken van de fysische krachten in een vloeistof, zoals cohesie, adhesie en Van der Waals krachten, en/of andere reologische eigenschappen

5 waardoor de vloeistof aan het oppervlak kleeft. De mate van kleving hangt onder andere af van de co/adhesie van de vloeibare massa. Dit oppervlak is bij voorkeur roterend, bijvoorbeeld gevormd door een gelagerde rol. De breedte ervan is bij voorkeur gelijk aan de breedte van de spleet.

10 Bij voorkeur wordt de laag verspetterd in hoofdzaak in een bewegingsrichting van het product, in een bijzondere uitvoeringsvorm tegengesteld aan de toevoerrichting. Hierdoor zal het product, dat bij voorkeur continue beweegt, op gelijkmatige wijze worden voorzien van vloeibare massa. De  
15 laag heeft een breedterichting die haaks staat op de toevoerrichting van het product. Voor het verkrijgen van een bepaalde dikte van de verspetterde massa op het product wordt gebruik gemaakt van de relatie tussen de toegevoerde hoeveelheid vloeibare massa in de laag en de toevoersnelheid  
20 van het product.

In voorkeursuitvoeringsvorm wordt verspetterde massa die niet op het product terecht is gekomen, opgevangen. Hierdoor wordt de omgeving van de spetterende inrichting niet vervuild.

25 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm wordt de opgevangen massa teruggevoerd aan de voorraad. Hierdoor gaat geen vloeibare massa verloren, en wordt deze niet verspild. De opgevangen vloeibare massa kan worden terug gepompt, dan wel worden terug geleid via een aangrijpmiddel.

30 Bij voorkeur omvat de werkwijze het regelen van de uitleidsnelheid en/of de grootte van de spleet. Hierdoor kan de laagdikte van de laag op het product worden geregeld. Een

grotere uitleidsnelheid leidt tot meer massa op het product, en een grotere spleet heeft hetzelfde tot gevolg.

De uitvinding betreft tevens een aanbrenginrichting voor het aanbrengen van een in hoofdzaak vloeibare massa op  
5 een product, in het bijzonder een deegproduct, omvattende een gestel voorzien van toevoermiddelen en geleidingsmiddelen voor een product, van een houder voor een in hoofdzaak vloeibare massa, waarbij de houder een afvoer omvat, en van tenminste een spettermiddel voor het verspetteren van de  
10 afgevoerde massa, dat is aangebracht nabij de geleidingsmiddelen.

De uitvinding wordt gekenmerkt door een spettermiddel dat aangedreven bewegingsmiddelen omvat, die de afgevoerde massa versnellen. Hierdoor wordt de vloeibare massa uit  
15 elkaar getrokken en worden spetters gevormd. Het verspetteren vindt plaats doordat het spettermiddel het contact verliest met de spetter, waardoor de spetter wordt losgelaten en haar weg zoekt vrij door de lucht naar het product toe.

Bij voorkeur omvat het spettermiddel een aan het  
20 gestel gelagerde spetterrol. De roterende spetterrol zal aangrijpen op de vloeibare massa en door de reologische eigenschappen van de massa zal de massa versnellen. Het verder roteren van de rol brengt centrifugale krachten met zich mee die resulteren in van de rol af schietende spetters,  
25 die terecht komen op toegevoerd product.

Het is gunstig dat een aan het gestel gelagerde doseerrol tenminste één zijwand van de houder omvat. Hierdoor kan rotatie van de doseerrol tot gevolg hebben dat wordt aangegrepen op de vloeibare massa gebruik makend van de  
30 viscositeit van de vloeibare massa, waardoor de vloeibare massa in beweging wordt gezet en naar de afvoer toe wordt geleid. De zijwand van de houder is dan geen vaste zijwand.



Bij voorkeur wordt de afvoer gevormd door een spleet. Hierdoor vormt de uit de voorraad afgevoerde vloeibare massa een laag van een bepaalde dikte die overeenkomt met de spleetgrootte. De laag heeft een bepaalde breedte die  
5 overeenkomt met de breedte van de spleet.

In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt de spleet bepaald tussen de doseerrol en een schot. Hierdoor wordt de vloeibare massa uit de voorraad geleid door de spleet en langs de doseerrol, die de vloeibare massa meeneemt, gebruik  
10 makend van de fysische eigenschappen, zoals co/adhesie, van de vloeibare massa.

Bij voorkeur wordt een geleidingsmiddel voor de afgevoerde massa van de afvoer naar het spettermiddel tenminste gevormd door de doseerrol. Hierdoor wordt de  
15 afgevoerde vloeibare massa van de afvoer tenminste gedeeltelijk naar het spettermiddel geleid door de doseerrol. De door de spleet gevormde laag wordt op de doseerrol in stand gehouden, en deze laag wordt verplaatst van de afvoer naar het spettermiddel, alwaar de laag wordt verspetterd.

20 Bij voorkeur is het schot beweegbaar aan het gestel aangebracht. Hierdoor kan de dikte van de laag en de grootte van de spleet worden gevarieerd.

Het is gunstig de breedte van de spetterrol in hoofdzaak gelijk te maken aan de breedte van het vlak waarop  
25 vloeibare massa wordt aangebracht. De spetterrol is verwisselbaar. Hierdoor wordt de aan de spetterrol toegevoerde massa in de vorm van een laag met een bepaalde breedte over een breedte verspetterd die overeenkomt met de breedte van de spetterrol, waarbij deze laatste breedte  
30 tevens de breedte is van het te bespetteren oppervlak, bijvoorbeeld de breedte van een bepaald deegproduct, dat op toevoermiddelen en geleidingsmiddelen aan de aanbrengrinrichting kan worden toegevoerd.

Bij voorkeur is het gestel voorzien van een opvangrol, voor het tenminste gedeeltelijk opvangen van niet op het product gespetterde massa. Hierdoor wordt tenminste een gedeelte van "rondvliegende" spetters van de vloeibare  
5 massa opgevangen.

Bij voorkeur is de spetteropvangrol tenminste een zijwand van de houder. Hierdoor kunnen opgevangen spetters door het roteren van de spetteropvangrol in de houder worden terug gevoerd. De opgevangen spetters worden hergebruikt. Er  
10 vindt geen verlies van vloeibare massa plaats.

In een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding is het gestel voorzien van een opvangbak voor niet op het product gespetterde massa. De opvangbak is bij voorkeur onder de geleidingsmiddelen voor het product aangebracht. Niet op het  
15 product terecht gekomen spetters worden opgevangen en kunnen bijvoorbeeld worden teruggevoerd naar de voorraad voor vloeibare massa.

Bij voorkeur is de spetterrol voorzien van een profiel. Hierdoor kan de structuur van de op het product aan  
20 te brengen massa worden gevarieerd. Tevens kan het profiel worden aangepast aan de viscositeit van de te verspetteren massa. Hoe dikker de massa hoe meer profiel, bijvoorbeeld kartels, de rol moet hebben voor een geschikte manier van spetteren. Daarnaast kan door het aanbrengen van  
25 onregelmatigheden op de rol een patroon verkregen worden van verspetteren, waarbij het machinale karakter van de aanbrenginrichting verloren gaat. De doseerrol en/of de spetterrol is voorzien van een dergelijk patroon. De onregelmatige verspettering lijkt het gevolg van het  
30 handmatig aanbrengen van de vloeibare massa op het product.

Bij voorkeur is het gestel voorzien van aanstuurbare aandrijfmiddelen voor het roteren van tenminste één rol. Hierdoor kan de rotatiesnelheid van de rol worden bepaald,

waardoor de hoeveelheid vloeibare massa die op het product wordt aangebracht, worden gestuurd.

Bij voorkeur is het gestel voorzien van regelmiddelen voor het aanbrengen van een verschil in rotatiesnelheid  
 5 tussen tenminste twee rollen. Hierdoor kan de rotatiesnelheid van de spetterrol aanzienlijk groter zijn dan de rotatiesnelheid van de doseerrol. Afhankelijk van bijvoorbeeld de mate van viscositeit van de vloeibare massa kan dit verschil een factor 20-150 of meer zijn. De  
 10 rotatiesnelheid is traploos instelbaar.

De uitvinding zal verder worden beschreven aan de hand van de bijgevoegde figuren, waarin:

- figuur 1 een perspectivisch aanzicht toont van een gedeeltelijk opengewerkte  
 15 voorkeursuitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding,
- figuur 2 een perspectivisch aanzicht toont van een spetterrol volgens een andere uitvoeringsvorm,
- figuur 3 een doseerrol toont volgens een tweede  
 20 uitvoeringsvorm, en
- figuur 4 een perspectivisch aanzicht toont van een spetterrol volgens een derde uitvoeringsvorm.

Figuur 1 toont een aanzicht van een doseerinrichting 1 voor het aanbrengen van een laag op een toegevoerd product, 25 bijvoorbeeld een deegproduct. Op een transportband 2 die beweegt volgens pijl 3 is deegproduct 4 aangebracht. Het gaat hier om een deegproduct dat gebruikt wordt als pizzabodem. In figuur 1 wordt een continue deegproduct 4 getoond, maar op de transportband 2 kan ook een discontinue deegproduct worden  
 30 geplaatst. Bij het laatste gaat het bijvoorbeeld om reeds gevormde cirkelvormige pizzabodems.

De transportband 2 vormt een onderdeel van een productielijn voor de deegproducten 4. De deegproducten 4

worden op de transportband, bijvoorbeeld een grillebaan of een andere geschikte drager voor deegproducten, getransporteerd tussen bewerkingseenheden voor de deegproducten. De doseerinrichting 1 volgens de uitvinding is opgenomen in de productielijn voor het aanbrengen van een laag, in het getoonde voorbeeld de eerste laag, op het deegproduct 4. Het aan te brengen product 5 wordt door de inrichting in een laag 6 op het deegproduct 4 aangebracht. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om ketchup, saus of vetten, die in een dunne laag op deegproducten worden aangebracht. Omdat het deegproduct niet vlak is, kan niet worden gewerkt met een aanbrenginrichting voor de laag 6 die contact heeft met de bovenlaag van het deegproduct 4. De uitvinding verschaft derhalve een verspetterinrichting.

De vloeibare massa 5 wordt in de doseerinrichting 1 aangebracht via een toevoer 7 volgens pijl 8. De doseerinrichting 1 kan worden gevuld met vloeibare massa 5, waarbij de vloeibare massa 5 in voorraad wordt gehouden tussen twee rollen 9 en 10, een schot 11, en twee zijwanden, waarvan alleen zijwand 12 is getoond. De tweede zijwand is weggewerkt, omdat de in de zijwand gelagerd aangebrachte rollen 9, 10 worden getoond. De zijwanden 12 sluiten nauw aan op de rollen, zodat de vloeibare massa niet daarlangs kan wegstromen. Hetzelfde geldt voor het schot 11 dat nauwkeuring aansluit op rol 10. Hiervoor kunnen extra middelen zijn aangebracht die zorg dragen voor een nauwe aansluiting en die op zich bekend zijn voor de vakman.

De ruimte waarin vloeibare massa 5 wordt gehouden is aan de onderzijde over de breedte van de rol 9 open door een spleet 12. De spleet 12 strekt zich uit over de volledige breedte A die tussen de zijwanden 12 en de rollen 9, 10 aanwezig is.

Het roteren van de rol 9 volgens pijl 13 door middel van een niet getoonde regelbare aandrijving heeft tot gevolg dat een laag 14 door fysische krachten, in het bijzonder de co/adhesie, aan de buitenzijde van de doseerrol 9 wordt  
5 meegenomen volgens pijl 13 van de vloeibare massa 5.

De grootte van de spleet 12 heeft hier invloed op de dikte van de laag 14. De doseerrol 9 is vervaardigd van een geschikt materiaal, bijvoorbeeld van plastic. De rotatiesnelheid van de doseerrol 9 is zodanig afgesteld dat  
10 de laag 14 niet door centrifugale krachten en/of de zwaartekracht loslaat van de doseerrol 9.

De laag 14 wordt volgens pijl 13 bewogen in de richting van de spetterrol 15. De spetterrol 15 is gelagerd verbonden aan het gestel (niet getoond) en wordt aangedreven  
15 om te roteren volgens pijl 16. De rotatiesnelheid is bij voorkeur aanzienlijk hoger dan de roteersnelheid van de doseerrol 9. Het verschil is bij voorkeur ten minste een factor 10, in het bijzonder tenminste een factor 50, en in het bijzonder bij de voorkeursuitvoeringsvorm tenminste een  
20 factor 100. Het snelheidsverschil is door de vakman in te stellen, waarbij de vakman o.a. de viscositeit van de vloeistof in ogenschouw neemt. Hoe dunner de vloeibare massa 5, hoe lager de factor van verschil.

De spetterrol 15 volgens figuur 1 is glad. Diverse  
25 uitvoeringsvormen zijn echter mogelijk. Ook een gekartelde spetterrol 30 kan worden toegepast, zie figuur 4, maar ook een spetterrol 23 volgens figuur 2, die voorzien is van ongelijkmatig verdeelde uitstulpingen over de lengte van de rol. Het profiel zal invloed hebben op het spetteren van de  
30 vloeibare massa 5 op het deegproduct 4. De keuze voor het profiel kan ook afhangen van de gebruikte vloeibare massa, in het bijzonder van de viscositeit van de massa. Een dikke massa vereist een meer geprofileerde spetterrol 15. Het

profiel heeft ook invloed op het patroon waarin wordt gespetterd, en dus het patroon waarop de vloeibare massa uiteindelijk op het deegproduct terecht komt.

Door een onregelmatig patroon op de spetterrol 23, zal de vloeibare massa onregelmatig verspetterd worden. De indruk zal worden gewekt dat de massa handmatig op het deegproduct is aangebracht.

De spetterrol 15 strekt zich uit over een breedte B, die gelijk is aan of kleiner dan de breedte A van de vloeibare massa laag 14 op de rol 9. De breedte B komt bijvoorbeeld ten minste overeen met de breedte van het te bespetteren en langs gevoerde deegproduct 4.

De breedte B wordt gebruikt voor het instellen van de breedte van het te bespetteren deegproduct. Het op deze wijze instellen van de breedte levert een aanzienlijke verbetering op ten opzichte van de stand van de techniek, aangezien zich in het bijzonder bij de uiteinden van de rol 15 veel minder doseerproblemen voordoen dan bij de inrichtingen volgens de stand van de techniek. De werkwijze volgens de uitvinding waarborgt ook een gelijkmatig aanbrengen van de laag door verspetteren nabij deze uiteinden.

De hogere rotatiesnelheid 16 van de spetterrol 15 heeft tot gevolg dat het grootste deel van de vloeibare massa 14 van de buitenzijde van de doseerrrol 9 wordt afgespetterd volgens de pijlen 17. Door de rotatie wordt gebruik gemaakt van centrifugale krachten in de massa, die het vormen van kleine fractie tot gevolg heeft. De laag 14 wordt bij wijze van spreken overgenomen door de spetterrol 15 en wordt door de hoge roteersnelheid verspetterd over het deegproduct 4. Het overnemen vindt plaats door de hogere aangrijpsnelheid van de spetterrol 15.

Bij een constante toevoersnelheid 3 van het deegproduct 4 zal een zeer gelijkmatig verdeelde laag 6 van

de vloeibare massa verkregen worden, wanneer hiervoor een gladde of een gelijkmatig geprofileerde spetterrol 15 wordt gebruikt. Gebruik van de spetterrol volgens figuur 2 heeft juist tot gevolg dat een minder mechanisch aandoende laag 6 op de deegproducten wordt aangebracht. Groot voordeel volgens de uitvinding is echter dat vooral in de randgebieden van het deegproduct 4 goede bespettering zal plaatsvinden, zonder dat daarbij veel verlies van de vloeibare massa optreedt.

De beweging volgens pijlen 17 van de vloeibare massa wordt bewerkstelligd door de centrifugale kracht die de spetterrol 15 teweeg brengt en de zwaartekracht. Voor het vormen van de spetters is tevens de viscositeit en co/adhesie van de massa van belang. Wanneer de vloeibare massa een mengsel is, bijvoorbeeld ketchup, kan gebruik worden gemaakt van de verschillende cohesie/adhesie krachten in het mengsel.

Een gedeelte van de niet verspetterde vloeibare massa 14 zal via de doseerrol 9 terugkeren in de vloeibare massa die tussen de rollen 9 en 10 wordt gehouden. Dit geldt in ieder geval voor de vloeibare massa 5 die zich bevindt in het gebied, waarop de spetterrol 15 niet aangrijpt, als gevolg van de kleinere breedte B van de spetterrol ten opzichte van de breedte A van de doseerrol. Dit is dus nabij tenminste één van de uiteinden van de rol 9.

Het is volgens de uitvinding zeer gemakkelijk de spetterrol 15 te vervangen door een rol van een andere breedte B, afhankelijk van de toegevoerde deegproducten 4.

De vloeibare massa die verspetterd wordt volgens pijl 18 zal in haar vlucht worden opgevangen door de opvangrol 10 die roteerbaar in het gestel is aangebracht en wordt aangedreven volgens pijl 19. De volgens de uitvoeringsvorm van figuur 1, gladde rol 10 vangt zo de resten vloeibare massa op en brengt deze, gelijk aan de werking van doseerrol 9, terug in de vloeibare massa tussen de twee rollen 9, 10.

De opvangrol 10 is dus vooral bedoeld voor het tegengaan en opvangen van spetters die niet op de deegproducten 4 terecht komen.

De opvangrol 10 bevindt zich boven het deegproduct en  
5 de laag 6, evenals de spetterrol 15. Geen van de rollen heeft dus contact met het deegproduct en/of de op het deegproduct aangebrachte laag 6. Het is volgens de uitvinding ook niet gunstig, gezien het deegproduct 4 niet een gelijkmatige dikte heeft, maar dat volgens de uitvinding wel een gelijkmatige  
10 dikke laag 6 op het deegproduct wordt aangebracht.

De aansluiting van het schot 11 op rol 10 kan op verschillende wijzen worden vormgegeven. Schot 11 schraapt over de rol 10, en sluit daar bij voorkeur nauw op aan, zodat deze voorzien is van vrijwel geen vloeibare massa, wanneer de  
15 rol 10 in aanraking komt met spetters volgens pijl 18.

Het schot 11 kan nauw aansluitend op rol 10 bewegen volgens pijl 20. Hierdoor kan de breedte van de spleet 12 worden ingesteld. Hierdoor kan de hoeveelheid te verspetteren vloeibare massa 5 in de laag 14 worden aangepast. Er zijn  
20 echter, afhankelijk van de viscositeit en de cohesie van de vloeibare massa, limieten aan de dikte van de laag 14 en dus aan de breedte van de spleet 12.

De hoeveelheid te verspetteren vloeistof kan verder worden vergroot door het laten toenemen van de  
25 rotatiesnelheid 13.

Voor het opvangen van spetters die niet op het deegproduct 4 terecht komen, is een opvangbak 21 onder het deegproduct aangebracht, die onderdeel vormt van de unit doseerinrichting 1. De vloeibare massa wordt daarin  
30 opgevangen en afgevoerd volgens pijl 22. Het is mogelijk deze afgevoerde vloeibare massa terug te voeren via pijl 8 naar de vloeibare massa tussen de twee rollen 9, 10. Zodoende gaat geen vloeibare massa verloren tijdens het verspetteren.



Volgens een andere uitvoeringsvorm kan de doseerrol 9 worden vervangen door een rol met een profiel zoals getoond in figuur 3. De getoonde doseerrol 25, die de rol 9 van figuur 1 kan vervangen, is voorzien van een profiel met uitsparingen 26. Alleen op de plaats van uitsparingen 26 kan de laag 14 worden gevormd, wanneer de rol 25 wordt geroteerd volgens pijl 13 in figuur 1. De doseerrol 25 sluit nauwkeurig aan op het schot 11, waardoor zich geen spleet 12 voordoet. Alleen op de plaatsen van de uitsparingen 26 is ruimte voor het meenemen van een laag vloeibare massa 5. Er zal niet of nauwelijks vloeibare massa op andere plaatsen dan de uitsparingen aanwezig zijn.

De spetterrol kan nu alleen de vloeibare massa verspetteren, die zich bevindt in de uitsparingen 26. Hierdoor kan gewerkt worden met bepaalde spetterpatronen, die bijvoorbeeld meer aansluiten op het discontinue deegproduct 4 dat wordt langs gevoerd. Bij een juiste aansturing door de vakman kan gespetterd worden in een patroon dat nauw aansluit bij de cirkelvormige vorm van pizzabodems.

Niet getoond in de figuren zijn de aanstuurmiddelen, regelmiddelen en aandrijfmiddelen voor de respectievelijke beweeglijke delen. De inrichting hiervan licht voor de vakman voor de hand.

**Conclusies**

1. Werkwijze voor het aanbrengen van vloeibare massa op een product, in het bijzonder een deegproduct, omvattende  
5 het verschaffen van een voorraad van in hoofdzaak vloeibare massa, het uit de voorraad leiden van een laag van vloeibare massa, en het aanbrengen van de massa uit de laag op toegevoerd product, gekenmerkt door het door verspetteren van de laag aanbrengen van de laag op het product.
- 10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, gekenmerkt door het verspetteren van de laag door het versneld aangrijpen van de laag en veranderen van de bewegingsrichting van de laag.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, gekenmerkt door het verspetteren door het in rotatie brengen van de  
15 laag.
4. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, gekenmerkt door het vormen van de laag door het door een spleet leiden van de massa uit de voorraad.
5. Werkwijze volgens een van de voorgaande  
20 conclusies, gekenmerkt door het vormen van de laag door het kleven van vloeibare massa aan een in contact met de voorraad en daarlangs geleid roterend oppervlak.
6. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, gekenmerkt door het verspetteren van de laag in  
25 hoofdzaak in een richting tegengesteld aan de toevoerrichting van het product.
7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, gekenmerkt door opvangen van niet op het product verspetterde massa.
- 30 8. Werkwijze volgens conclusie 7, gekenmerkt door terugvoeren van opgevangen massa aan de voorraad.

9. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, gekenmerkt door het regelen van de uitleidsnelheid en/of de grootte van de spleet.

10. Aanbrenginrichting voor het aanbrengen van een in  
5 hoofdzaak vloeibare massa op een product, in het bijzonder een deegproduct, omvattende een gestel voorzien van toevoermiddelen en geleidingsmiddelen voor een product, van een houder voor een in hoofdzaak vloeibare massa, waarbij de houder een afvoer omvat, en van ten minste een spettermiddel  
10 voor het verspetteren van de afgevoerde massa, dat is aangebracht nabij de geleidingsmiddelen, met het kenmerk, dat het spettermiddel aangedreven bewegingsmiddelen omvat, die de afgevoerde massa versnellen.

11. Aanbrenginrichting volgens conclusie 10, met het  
15 kenmerk, dat het spettermiddel een aan het gestel gelagerde spetterrol omvat.

12. Aanbrenginrichting volgens conclusie 10 of 11, met het kenmerk, dat ten minste een zijwand van de houder een aan het gestel gelagerde doseerrol omvat.

20 13. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusie 12, met het kenmerk, dat een geleidingsmiddel voor afgevoerde massa van de afvoer naar het spettermiddel ten minste wordt gevormd door de doseerrol.

14. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies  
25 12 of 13, met het kenmerk, dat een geleidingsmiddel voor afgevoerde massa van de afvoer naar het spettermiddel ten minste wordt gevormd door de doseerrol.

15. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 10-14, met het kenmerk, dat de afvoer gevormd wordt door een  
30 spleet.

16. Aanbrenginrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat de spleet wordt bepaald tussen de doseerrol en een schot.

17. Aanbrenginrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat het schot beweegbaar aan het gestel is aangebracht.

18. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 5 11-17, met het kenmerk, dat de breedte van spetterrol in hoofdzaak gelijk is aan breedte van het vlak waarop vloeibare massa wordt aangebracht.

19. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 10-18, met het kenmerk, dat het gestel voorzien is van een 10 derde rol, die een spetteropvangrol is, voor het ten minste gedeeltelijk opvangen van niet op het product gespetterde massa.

20. Aanbrenginrichting volgens conclusie 19, met het kenmerk, dat de spetteropvangrol ten minste een zijwand is 15 van de houder.

21. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 10-20, met het kenmerk, dat het gestel voorzien is van een opvangbak voor niet op het product gespetterde massa.

22. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 20 11-21, met het kenmerk, dat de spetterrol voorzien is van een profiel.

23. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 11-22, met het kenmerk, dat het gestel voorzien is van aanstuurbare aandrijfmiddelen voor het roteren van ten 25 minste een rol.

24. Aanbrenginrichting volgens een van de conclusies 12-23, met het kenmerk, dat het gestel voorzien is van regelmiddelen voor het aanbrengen van een verschil in rotatiesnelheid tussen ten minste twee rollen.

## Uittreksel

(44)

De uitvinding betreft een werkwijze voor het  
aanbrengen van vloeibare massa op een product, in het  
5 bijzonder een deegproduct. De werkwijze omvat het  
verschaffen van een voorraad van in hoofdzaak vloeibare  
massa, het uit de voorraad leiden van een laag van vloeibare  
massa, en het aanbrengen van de massa uit de laag op  
toegevoerd product, gekenmerkt door het door verspetteren  
10 van de laag aanbrengen van de laag op het product. De  
uitvinding betreft tevens een aanbrenginrichting voor het  
aanbrengen van een in hoofdzaak vloeibare massa op een  
product.



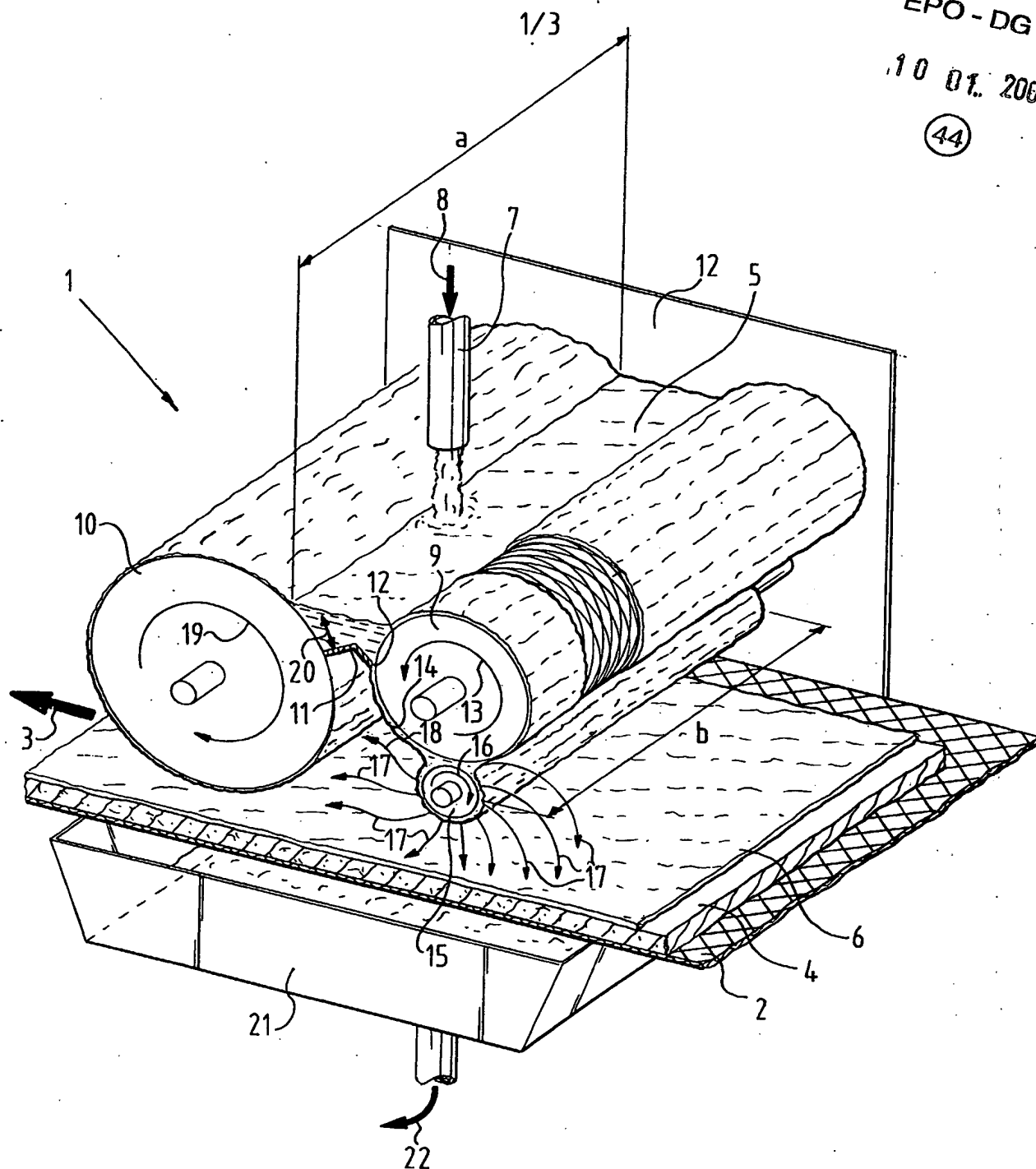


FIG. 1

